

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—151614

⑬ Int. Cl.³
G 05 D 11/13
7/06

識別記号

庁内整理番号
6846—5H
6846—5H

⑭ 公開 昭和58年(1983)9月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 流量制御装置

⑯ 特 願 昭57—35375

⑰ 出 願 昭57(1982)3月4日

⑱ 発 明 者 中村謙三

神戸市兵庫区和田崎町1丁目1
番2号三菱電機株式会社制御製
作所内

⑲ 発 明 者 吉光己吉

神戸市兵庫区和田崎町1丁目1
番2号三菱電機株式会社制御製
作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

流量制御装置

2. 特許請求の範囲

オ1の管路の流量を規制するオ1のバルブ、オ2の管路の流量を規制するオ2のバルブ、オ1の管路の流量を計測するオ1の流量測定装置、オ2の管路の流量を計測するオ2の流量測定装置、このオ2の流量測定装置の計測する流量に所定の比率を乗じるオ1の比率設定器、上記オ1の流量測定装置の計測する流量に上記オ1の比率設定器の比率の逆数を乗じるオ2の比率設定器、上記オ1の流量計測装置の計測する流量と上記オ1の比率設定器の出力とを比較し、偏差が零となるように上記オ1のバルブの開度を調整するオ1の調節計、上記オ2の流量計測装置の計測する流量と上記オ2の比率設定器の出力とを比較し、偏差が零となるように上記オ2のバルブの開度を調整するオ2の調節計を備えたことを特徴とする流量制御装置。

8. 発明の詳細な説明

この発明は、2つの管路の流量を一定の比率関係に保つように制御するものに関する。

従来、この種の装置としては、弁(又は堰)を一定の開度に設定するだけで、特に制御は行なっていない。

即ち、オ1図に示されるように管路Aを流れる流体を管路B、Cに一定比率に分流するには、弁(II)、(II)の開度を一定の関係に設定しておくだけであつた。

図において、01, 02は流量測定装置、03, 04は流量指示計であり、これらはある流量において、管路B、Cの流量を一定比率に設定するとき、弁(II)、(II)を操作しながら実流量を観測するためのものである。

従来の装置は、以上のように構成されているで、全流量が変つた場合の発生状況の変動、や管路の汚れ、異物の流入等(下水処理設備では通常的な問題である)により分流の比率を一定に保ち得ないものであつた。

本発明は、上記のような従来の装置の欠点を除去するためになされたもので、弁（または堰等）に作動機構を設けて開度を制御できるようにするとともに、夫々の流量を検出する流量検出器、比率設定器、調節計を設けて弁の開度を制御するようにし、流量の比率を常に一定関係に保つことを目的としている。

才 2 図は、本発明の一実施例を示すブロック図であり、(11)、(12)は夫々管路 B、C に設けられた弁（または堰等）（以下弁と云う）で開度が変ることにより流量を制御するものである。(13)、(14)は弁(11)、(12)の開度を制御するための作動機構、(15)、(16)は管路 B、C の流量を検出する流量検出器、(17)、(18)は比率設定器、(19)、(20)は調節計（PID 式等）である。

管路 B の流量は弁(11)の開度により、管路 C の流量は弁(12)により夫々制御される。

管路 B の流量は弁(11)、作動機構(13)、調節計(19)により調節制御され、その目標値としては管路 C の流量信号が比率設定器(17)を介して $\frac{1}{x}$ に減減さ

れて与えられる。この時、管路 B の流量は管路 C の流量の $\frac{1}{x}$ に制御される。

他方、管路 C の流量は全く同様にして制御されるが比率設定器(18)は x に増増するよう設定し、管路 B の流量信号は x 倍されて調節計(20)に制御目標値として与えられ、管路 C の流量は管路 B の流量の x 倍に制御される。

なお、本発明は液体に限らず気体、粉体またはスラッジ等を扱うプラントに於ける用途は非常に広いものと考えられる。

以上のようにこの発明によれば、流れを正確に分流できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

才 1 図は従来の流量制御装置を示すブロック図、才 2 図は本発明の一実施例を示すブロック図である。

図において、(11)、(12)は弁、(13)、(14)は流量測定装置、(15)、(16)は調節計、(17)、(18)は比率設定器、(19)、(20)は作動機構である。

なお、各図中、同一符号は、同一あるいは相

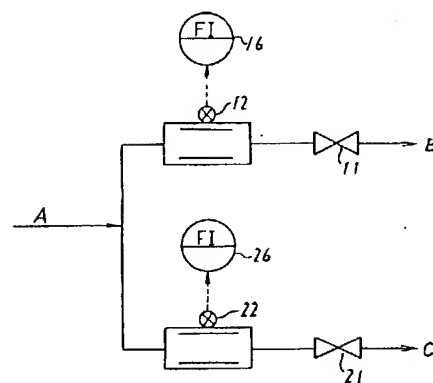
(3)

(4)

当部分を示すものとする。

代理人 葛 野 信 一

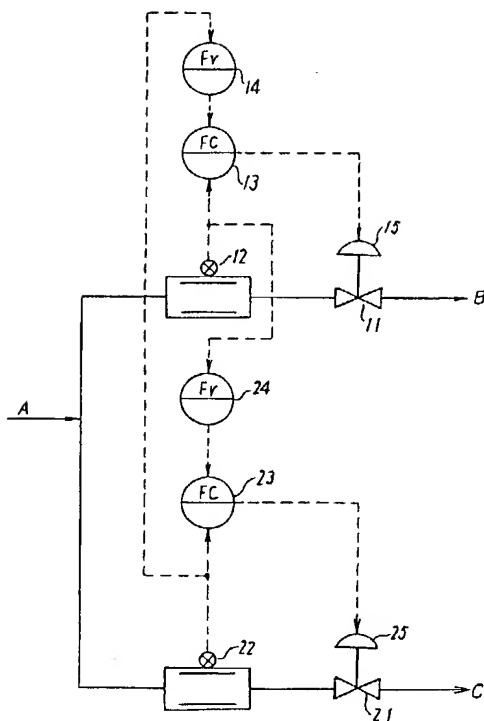
第 1 図



(5)

昭和57年5月25日

第2図



特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 57-86875号

2. 発明の名称 流量制御装置

3. 補正をする者

事件との関係

特許出願人

住所
名称(601)

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社

代表者 ~~池田 貞和~~
片山 仁八郎

4. 代理人
住所

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社内

氏名(6699)

弁理士 葛野 信一

(1)



5. 補正の対象

(1) 明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

(1) 明細書第2頁第16行～第17行の「構成されて
いるで」を「構成されているので」と訂正する。

以上

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)[First Hit](#)☐ [Generate Collection](#)

L2: Entry 25 of 125

File: JPAB

Sep 8, 1983

PUB-NO: JP358151614A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58151614 A
TITLE: FLOW RATE CONTROL DEVICE

PUBN-DATE: September 8, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NAKAMURA, KENZO

YOSHIMITSU, OTOKICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

APPL-NO: JP57035375

APPL-DATE: March 4, 1982

US-CL-CURRENT: 137/94; 137/459

INT-CL (IPC): G05D 11/13; G05D 7/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To always hold a ratio of a flow rate in specified relation, by providing an operating mechanism on a valve of each duct, measuring a flow rate of each duct, controlling the operating mechanism in a ratio set by a ratio setting device, and controlling an opening of the valve.

CONSTITUTION: Each flow rate of ducts B, C is controlled by an opening of valves 11, 21, and its flow rate is detected by flow rate detectors 12, 22, respectively. The flow rate of the duct B is controlled by the valve 11, an operating mechanism 15 and a control meter 13, and as its target value, a flow rate signal of the duct C is declined to 1/X and is applied through a ratio setting device 14, and the flow rate of the duct B is controlled to 1/X of the flow rate of the duct C. A flow rate signal of the duct B is multiplied to X times through a ratio setting device 24, is applied as a control target value to a control meter 23, an opening of the valve 21 is controlled by the control meter 23 and an operating mechanism 25, and the flow rate of the duct C is set to X times of the flow rate of the duct B.

COPYRIGHT: (C)1983, JPO&Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)